

PAT-NO: JP356049648A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 56049648 A
TITLE: OPEN TYPE MOTOR

PUBN-DATE: May 6, 1981

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KAYANE, KATSUTOSHI	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HITACHI LTD N/A	

APPL-NO: JP54123903
APPL-DATE: September 28, 1979

INT-CL (IPC): H02K009/06

US-CL-CURRENT: 310/52

ABSTRACT:

PURPOSE: To accomplish a joint use of brackets for an open type and a close type motors and to reduce an axial length by a method wherein the brackets are formed into an enclosed type and the external circumferencial section of a fan guide is press-fitted at a point on the internal circumference corresponding nearly to the center of an air vent which is formed on a housing.

CONSTITUTION: Brackets 2a and 3a have no air vent and they are fabricated into an enclosed type. Hence, the brackets can be jointly used for an open type and a full-close type motors. All of air vents 10a and 11a to be used as air intakes and air vents 12a and 13a to be used as air outlets are formed in a housing 1. Also, the outer circumferential section of a guide 5a of fan guides 5a and 6a is press-fitted and fixed at a point on the inner circumference of the housing 1 corresponding nearly to the axial center of the air vents 10a and 12, and the outer circumference of a guide 6a is press-fitted and fixed on the inner circumference corresponding nearly to the axial center of the air vents 11a and 13a. Hence, an axial length can be reduced.

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—49648

⑤ Int. Cl.³
H 02 K 9/06

識別記号

庁内整理番号
6435—5H

⑬ 公開 昭和56年(1981)5月6日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 開放形電動機

株式会社日立製作所多賀工場内

⑯ 出 願 人 株式会社日立製作所

東京都千代田区丸の内1丁目5
番1号

⑰ 特 願 昭54—123903

⑱ 出 願 昭54(1979)9月28日

⑲ 発 明 者 茅根勝利

⑳ 代 理 人 弁理士 高橋明夫

日立市東多賀町1丁目1番1号

明 細 書

発明の名称 開放形電動機

特許請求の範囲

1. 回転子と一体的に回転するファンを備え電動機ケースに設けた通気孔を通して外部空気を吸入しケースに固定のファンガイドにより固定子鉄心周辺部に導いて冷却し通気孔を通して外部に流出する開放形電動機において、ブラケットは密閉状とし、ハウジングに空気流入口及び流出口となる通気孔を形成し、これらの通気孔のほぼ軸方向中心に対応するハウジング内周位置にファンガイドの外周部を圧入固定することを特徴とする開放形電動機。

発明の詳細な説明

本発明は、開放形電動機に係り、特に電動機の軸方向長さの短縮化と低価格化を図った開放形電動機に関する。

開放形電動機は、回転子と一体的に回転するファンを有し、電動機ケースに設けた通気孔を通して外部空気を吸入し、ケースに固定のファンガイ

ドにより固定子鉄心周辺部に導いて固定子鉄心を冷却し、温度上昇した空気はケースに設けた通気孔を通して外部に流出させる構成を持つものである。

この種の電動機の従来構造の一例を第1図に示す半断面図によつて説明する。これは、複数個の歯車の組合せで構成される減速機と開放形電動機とを一体的に連結してなる歯車式の減速電動機の場合である。第1図において、1は電動機ケースの円筒部を形成するハウジング、2及び3は電動機ケースの端面を形成するブラケット（区別する必要がある時は2をエンドブラケット、3をナカブラケットと呼ぶ）、4は固定子巻線、5及び6はそれぞれファンガイド、7は鉄、8は回転子、9は回転子8と一体的なファン、10、11、12、13はそれぞれ通気孔でこのうち10、11は空気流入口となる通気孔、12、13は空気流出口となる通気孔である。ファンガイド5及び6は鋼板製であり、このうちのファンガイド5はハウジング1の内周部に圧入、固定され、フ

(1)

(2)

ンガイド6はナカブラケット3に鉄7により取付けられている。なお、14は減速機部、15は減速出力軸である。

以上の構成において、回転子8の回転に伴ってファン9も回転子8と一体的に回転し、ファン9の付近の空気は遠心力により放射状に移動し通気孔12、13を経て外部に流出する。そしてファン9付近には通気孔10、11を通し、さらにファンガイド5、6を介して外部空気が流入し、いわゆるファン作用が行なわれる。その空気は固定子巻線4及び固定子鉄心の周辺部を通過するため固定子巻線4及び固定子鉄心は冷却されて温度上昇が抑制される。

しかし、上記のような従来構成では、ファンガイド5及び6の取付け構造からエンドブラケット2及びナカブラケット3の構造が第1図のようになり、エンドブラケット2及びナカブラケット3にそれぞれ空気流入口となる通気孔10、11を設けなければならず、ナカブラケット3は全閉形電動機のブラケットと比較して、その軸方向長さ

(3)

空気流入口となる通気孔は設けられていない。これにより、ブラケット2a、3aは全閉形電動機に使用するブラケットと共用できるようになり、製品の低価格化を可能とする。10aと11aは空気流入口となる通気孔、12aと13aは空気流出口となる通気孔で、これらの通気孔はいずれもハウジング1に形成される。5a及び6aはそれぞれファンガイドで、このうち5aは、通気孔10aと12aのほぼ軸方向中心に対応するハウジング1の内周位置にその外周部が圧入固定され、ファンガイド6aは、通気孔11aと13aのほぼ軸方向中心に対応するハウジング1の内周位置にその外周部が圧入固定されている。このような通気孔とファンガイドの配置としたことにより、空気は通気孔10aから流入して通気孔12aから流出し、あるいは通気孔11aから流入して通気孔13aから流出する。第2図の上述以外の部分は第1図従来構造と同じである。

第3図は本発明の他の実施例を示す半断面図であり、第2図実施例と比較して、通気孔10a、

(5)

特開昭56-49648(2)

が約15mmぐらい長くなる。即ち、開放形電動機のブラケットは全閉形電動機のブラケットを共用することができず、また軸方向長さが全閉形電動機より長くなってしまうという不都合があつた。

本発明の目的は、従来技術での上記した不都合を除去し、開放形電動機と全閉形電動機とでブラケットを共用できるようにして軸方向長さの短縮化を可能にすると共に低価格化を可能とする開放形電動機を提供するにある。

本発明の特徴は、上記目的を達成するために、ブラケットは密閉状とし、ハウジングに空気流入口及び流出口となる通気孔を形成し、これらの通気孔のほぼ軸方向中心に対応するハウジング内周位置にファンガイドの外周部を圧入固定する構成とするにある。

以下本発明を図面により説明する。

第2図は本発明の一実施例を説明するための半断面図を示す。第2図において、2a及び3aはそれぞれブラケットで、第1図従来構造の場合と異なり、ブラケット2a、3aは密閉状に作られ、

(4)

11a、12a、13aの形成方式を変えてハウジング外面の商品価値を高めたものであり、機能は全く同じである。

本発明によれば、ブラケットを全閉状としたことにより、全閉形電動機用のブラケットと共用できるようになると共に電動機の軸方向長さを短縮でき、これにより製品の小型化と低価格化が可能となり、ブラケットのハウジングへの取付けが圧入固定式であるから組立て後のリベット外れの事故がなくなり、またリベット穴加工やリベットが不必要となつて低価格化が可能となる、などの効果を生じる。

図面の簡単な説明

第1図は従来の開放形電動機の半断面図、第2図は本発明の一実施例を示す半断面図、第3図は本発明の他の実施例を示す半断面図である。

1…ハウジング、2a、3a…ブラケット、4…固定子巻線、5a、6a…ファンガイド、7…鉄、8…回転子、9…ファン、10a、11a…空気流入口となる通気孔、12a、13a…空気流出

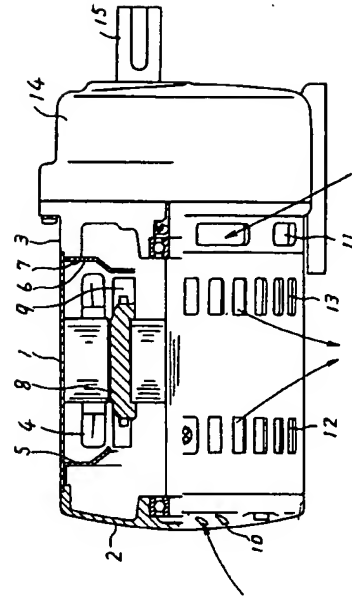
(6)

口となる通気孔。

代理人 井理士 高橋明夫

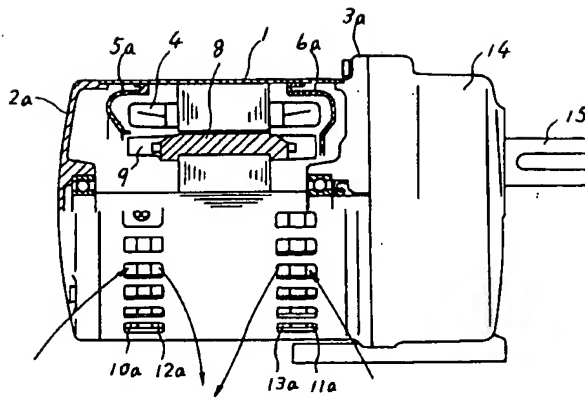


第1図



(7)

第2図



第3図

